

(19) 【発行国】 日本国特許庁 ( J P )

(12) 【公報種別】 公開特許公報 ( A )

(11) 【公開番号】 特開 2 0 0 3 - 1 9 9 0 0 4 ( P 2 0 0 3 - 1 9 9 0 0 4 A )

(43) 【公開日】 平成 1 5 年 7 月 1 1 日 ( 2 0 0 3 . 7 . 1 1 )

(54) 【発明の名称】 予約記録機能を有する放送信号記録装置

(51) 【国際特許分類第 7 版】

H04N 5/76

G11B 31/00 541

581

H04N 5/44

5/765

5/781

5/92

【 F I 】

H04N 5/76 Z

G11B 31/00 541 F

581 D

H04N 5/44 D

5/781 510 C

5/91 L

5/92 H

【審査請求】 有

【請求項の数】 1 2

【出願形態】 O L

【全頁数】 7

(21) 【出願番号】 特願 2 0 0 1 - 4 0 1 1 0 0 ( P 2 0 0 1 - 4 0 1 1 0 0 )

(22) 【出願日】 平成 1 3 年 1 2 月 2 8 日 ( 2 0 0 1 . 1 2 . 2 8 )

(71) 【出願人】

【識別番号】 0 0 0 0 0 3 0 7 8

【氏名又は名称】 株式会社東芝

【住所又は居所】 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号

(72) 【発明者】

【氏名】 岡田 興志

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅工場内

(74) 【代理人】

【識別番号】 1 0 0 0 5 8 4 7 9

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦 （外 6 名）

【テーマコード（参考）】

5C025

5C052

5C053

【F ターム（参考）】

5C025 AA25 CA09 CB08 DA01

5C052 AA01 AB04

5C053 FA21 FA23 LA06 LA07 LA11 LA14

---

## (57) 【要約】

【課題】 本体の記録機器から予約操作を行うことにより、ネットワーク上の記録機器も活用して予約録画を設定できる放送信号記録装置を提供する。

【解決手段】 チューナ 1 1 からの番組情報信号をハードディスク 1 7 等へ記録する記録機能 1 5, 1 7, 1 8 と、外部の放送信号記録装置 R 2, R 3 と予約情報を送受信するネットワークインタフェース 2 1 と、与えられた予約情報に応じて本体で録画するか外部の放送信号記録装置で録画させるかを判断し、予約状況等に応じて本体での録画を制御したり、外部の放送信号記録装置 R 2, R 3 での録画を制御したりするマイコン 1 8 とを有する放送信号記録装置である。これにより、本体だけではなく、ネットワーク上の装置 R 2, R 3 へも適宜、予約録画が分散される。

---

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークにより接続された記録機器に対して、予約記録を行う放送信号記録装置であって、放送信号を受け番組情報信号を出力するチューナ手段と、前記チューナ手段からの番組情報信号を所定の記録媒体へ記録する記録手段と、前記記録手段を制御する予約情報を設定する予約情報設定手段と、前記ネットワークを介して外部の記録機器と前記予約情報を送受信する送受信手段と、前記予約情報で記録予約された番組を前記記録媒体に記録するか外部の記録機器で記録させるかを判断する判断手段と、前記判断手段が前記記録媒体で記録をすると判断したとき前記予約情報に応じて前記チューナ手段から出力される番組情報信号を前記記録手段で前記記録媒体に記録し、前記判断手段が外部の記録機器で記録すると判断したとき与えられた予約情報を前記送受信手段を介して外部の記録機器へ送信するべく制御する制御手段と、を具備することを特徴とする放送信号記録装置。

【請求項 2】 前記記録手段は、前記チューナ手段からの番組情報信号をハードディスクドライブへ記録することを特徴とする請求項 1 記載の放送信号記録装置。

【請求項 3】 前記予約情報は、記録しようとする番組の放送時刻に基づく時刻情報を含み、前記判断手段は、与えられた予約情報の時刻を含む予約が既に設定されているかどうかに基づいて判断を行うことを特徴とする請求項 1 記載の放送信号記録装置。

【請求項 4】 前記判断手段は、与えられた予約情報に応じた記憶容量が前記記録媒体及び前記外部

の記録機器に存在するかどうかに基づいて判断を行うことを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項5】 前記判断手段は、与えられた予約情報に応じた予約記録を、前記記録媒体と、前記ネットワークに接続された複数の記録機器へ分散して行うべく判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項6】 前記判断手段は、与えられた予約情報に応じた予約記録を行うために、前記予約情報設定手段及び外部の記録機器に対する予約情報を適宜削除するべく判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項7】 前記判断手段は、与えられた予約情報に応じた予約記録が前記記録媒体及び前記外部の記録機器へ分散されることを回避するために、前記記録媒体及び前記外部の記録機器に対する予約情報を適宜削除するべく判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項8】 前記判断手段は、与えられた予約情報に関する時間帯情報を外部の記録機器と交換した上で、これらに応じて前記記録媒体で記録するか外部の記録機器で記録させるかを判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項9】 前記判断手段は、前記予約情報設定手段で設定された全ての予約情報を前記外部の記録機器が保有している全ての予約情報と交換した上で、これに応じて前記記録媒体で記録するか前記外部の記録機器で記録させるかを判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項10】 前記判断手段は、予約指示による予約情報が与えられたタイミングにより、前記予約情報設定手段が保有している予約情報を前記外部の記録機器が保有している予約情報と交換した上で、これらに応じて前記記録媒体で記録するか外部の記録機器で記録させるかを判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項11】 前記判断手段は、与えられた予約情報の予約記録が前記記録媒体では実行不可能であると判断したとき、前記外部の記録機器に記録させるべく判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

【請求項12】 前記判断手段は、所定モードが選ばれたとき、与えられた予約情報の予約記録が本体で可能かどうかに関わらず、前記外部の記録機器に記録させるべく判断することを特徴とする請求項1記載の放送信号記録装置。

## 詳細な説明

---

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、チューナを有する放送信号記録装置に関するもので、特に予約記録を行う放送信号記録装置に関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】 最近、映像や音声を記録再生するための装置として、DVD (Digital Versatile Disk) - RAM (Random Access Memory) に代表される光ディスクなどの着脱可能な記録媒体を取り扱う放送信号記録装置が開発されている。更に、光ディスクなどの着脱可能な記録媒体とハードディスクのように装置に内蔵された記録媒体とを同時に取り扱うことが可能な放送信号記録装置が開発されている。光ディスクは、着脱可能でありデジタル記録で長期保存にも適しており、大量のディス

クをライブラリとして保管する使われ方が増えてきている。

【0003】このような放送信号記録装置は、チューナ等を内蔵しているものがあり、適宜、設定された予約情報に応じて予約記録を行うことができる。更に、例えば家庭に複数台このような予約機能をもつ放送信号記録装置が設定される場合が増えつつある。

【0004】これに関連して、特開2000-285598号公報においては、複数の記録再生装置がネットワークを介して、記憶領域を共有して記録再生処理を行う例が示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来技術においては、たとえ複数の放送信号記録装置がネットワーク等で接続されていても、録画予約を行う場合、ユーザが個々の装置に予約を設定するという方法でしか行うことができない。

【0006】従って、希望する録画予約が本体の放送信号記録装置で設定できない場合は、予約を諦めるか、他の記録機器を操作して録画予約が可能かどうかを個々に判断しなければならず、予約のための操作が煩雑となるという問題がある。

【0007】本発明は上記問題を解決すべく、本体の放送信号記録装置から予約操作を行うことにより、ネットワーク上の記録機器をも活用して予約録画を設定することができる予約記録機能を有する放送信号記録装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークにより接続された記録機器に対して、予約記録を行う放送信号記録装置であって、放送信号を受け番組情報信号を出力するチューナ手段と、前記チューナ手段からの番組情報信号を所定の記録媒体へ記録する記録手段と、前記記録手段を制御する予約情報を設定する予約情報設定手段と、前記ネットワークを介して外部の記録機器と前記予約情報を送受信する送受信手段と、前記予約情報で記録予約された番組を前記記録媒体に記録するか外部の記録機器で記録させるかを判断する判断手段と、前記判断手段が前記記録媒体で記録をすると判断したとき前記予約情報に応じて前記チューナ手段から出力される番組情報信号を前記記録手段で前記記録媒体に記録し、前記判断手段が外部の記録機器で記録すると判断したとき与えられた予約情報を前記送受信手段を介して外部の記録機器へ送信するべく制御する制御手段とを具備することを特徴とする放送信号記録装置である。

【0009】本発明はこのような構造により、例えばIEEE (Institute of Electrical Electronics Engineers) 1394やHAVI (Home Audio-Video interoperability) 等のネットワーク機能を有するレコーダ (又はレコード機能を有するテレビジョン) において、単にレコーダ又はテレビジョン装置本体に予約記録を設定するだけでなく、他の予約と時間が重複する場合や、記憶容量不足により予約ができない場合等に、ネットワーク上の他の記録機器への予約記録の分散を行えるものである。この予約情報の分散は様々なケースが考えられ、例えば、本体の記録媒体への録画予約は行わず強制的にネットワーク上の他のレコーダでの録画予約を設定する強制モードや、一つの番組に関する予約でも、複数台の記録機器へ分散して予約記録する場合などが考えられるが、いずれの方法でも、簡易な操作でネットワークの機能を十分生かしながらフレキシブルに予約録画を実現するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照してこの発明の実施形態の一例である放送信号記録装置を詳細に説明する。図1は本発明に係る録画予約処理の一例を説明するフローチャート、図2は録画予約

処理を行う放送信号記録装置の一例を示すブロック図、図3は複数の放送信号記録装置によるネットワークシステムの一例を示すネットワーク図、図4は他の録画予約処理の一例を詳細に説明するフローチャートである。

【0011】<本発明に係る予約記録機能を有する放送信号記録装置>図2は、本発明の一実施形態における放送信号記録装置の概略構成図である。図2において、放送信号記録装置の一例である光ディスク記録再生装置は、映像・音声信号を供給するTVチューナ11と、外部からの映像・音声信号等又は外部からの映像・音声信号等を符号化する映像・音声符号化部12と、DVD-RAMディスクDとハードディスク部17とを切り換える切り替え部13、DVD-RAMディスクDに対して信号を記録再生するべくこれをドライブするDVD-RAMドライブ15とを有している。更に、DVD-RAMドライブ15からの映像・音声信号を受け、これを復号化する映像・音声復号部14を有しており、全体の動作を制御するマイクロコンピュータブロック18により制御バス20を介して接続されており、DVD-RAMディスクDやハードディスク部17に対する、映像・音声信号の記録再生処理を行うものである。又、主に制御信号の応答がユーザインタフェース部19を介して行われる。

【0012】更に映像・音声復号部14から出力された再生映像は、ディスプレイ22に供給されて再生音声はスピーカ等で構成される音声出力部23で再生されるがディスプレイ22、音声出力部23を有しないレコーダであっても本発明の実施は可能である。

【0013】又、ネットワークNに接続されるネットワークインターフェース21を備えており、図3に示すように例えば一般家庭の中の有線（又は無線）ネットワークNとして設置されるものに接続される。このとき、ネットワークNには他のレコーダ機能付きテレビジョンR2や、レコーダR3が接続されており、本発明の特徴である予約情報が送受信される。

【0014】なお、本発明の実施形態として、光ディスクドライバを備える放送信号記録装置を例として示したが、光ディスクドライバは有さず、ハードディスクドライブのみの放送信号記録装置であっても、本発明の特徴である予約情報の処理が同様になされるものである。

【0015】〔基本動作〕このような構成をもつ本発明に係る光ディスク記録再生装置において、TVチューナ11は、ユーザが所望するチャンネルの選局を行い、復調してTS（トランスポートストリーム）の形態のデジタルテレビジョン信号を出力する。TVチューナ11から出力されるデジタルテレビジョン信号を出力する。TVチューナ11から出力されるデジタルテレビジョン信号は、映像及び音声はMPEG-2規格により圧縮符号化されており、切り換え部13に供給される。また、外部入力端子から入力された映像及び音声は、映像・音声符号化部12において、映像はMPEG-2圧縮符号化され、音声はあらかじめ選択されたモードに応じてLPCM（Linear Pulse Code Modulation）やドルビーAC-3方式などにより符号化されて切り換え部13に供給される。切り換え部13に供給されたデジタルテレビジョンデータは、DVD-RAMドライブ15を介してDVD-RAMディスクDに記録されるかまたはハードディスク部17に記録される。一方、再生時にはDVD-RAMディスクDからDVD-RAMドライブ15を介してまたはハードディスク部17から切り替え部13に再生データが供給され、映像・音声復号部14において復号化されて映像・音声は出力される。ユーザインタフェース部19はキー入力や画面表示を担当する。マイクロコンピュータブロック18は、さらにMPU、ROM、RAM、ライブラリ情報管理部、ディスク管理部、などから構成され、制御バス20を介して全体の制御を行う。

【0016】DVD-RAMディスクDには、映像・音声データとともに、管理情報が記録される。

ハードディスク部17には、映像・音声データと管理情報に加えて、ライブラリ情報及びディスク管理情報も記録される。

【0017】この装置では、DVD-RAMとハードディスクという2つのメディアと切り替え部13を搭載していることにより、たとえば一方のメディアに録画しながら他方のメディアを再生するなど、種々の便利な機能を実現することができる。又、ユーザインタフェース部19を介して、ユーザの操作により録画予約が設定される他、後述するモード等の設定も併せて行うことができる。なお、ユーザ操作により設定された予約情報は、マイクロコンピュータブロック18内のRAMに記憶される。或いは、図示しない不揮発性メモリ等に記憶させることができる。

【0018】ネットワークNを介して接続される他の記録機器R2、R3は、映像及び音声信号の抽出及び処理、映像及び音声信号の記録媒体への記録及び再生処理、予約設定のためのユーザインタフェース等、予約録画に必要な構成は、実質的に図2に示す構成と同等のものを備えている。

【0019】本発明に係る録画予約処理は、図1において、放送番組の録画予約操作があると(S1)、本体のレコーダRで録画が可能かどうかを判断し(S2)、録画可能となれば録画予約を実行する(S6)。録画予約とは、録画を行う日と時間帯とチャンネルとでなるものであり、更に録画する記憶領域の先を指定したり画質レベルを設定することも可能である。

【0020】もし、本体のレコーダR1で不可能であれば、他の記録機器R2、R3が録画可能かどうかを問い合わせる(S3)。録画可能な記録機器R2、R3があれば(S4)、録画可能な記録機器R2、R3に対して、ネットワークNを経由して、録画予約を実行する(S7)。しかし、ネットワークN上の記録機器R2、R3でも録画予約ができないのであれば録画予約は不受理となり、その旨を表示等でユーザに知らせる(S5)。

【0021】<本発明に係る詳細な実施形態>更に詳細な録画予約の様々な実施形態を以下に説明する。図2に示した放送信号記録装置について、図4のフローチャートに示すように、ユーザからの予約操作が例えばユーザインタフェース部19を介してあると(S11)、強制モードか、分散モードか、通常モードかが問われる(S11~13)。ここで、強制モードとは、本体の予約状況に関わらず強制的にネットワークN上の放送信号記録装置R2、R3等へ予約情報を分散する場合を示す。分散モードとは、本体の放送信号記録装置(機能)により録画予約が可能なら本体で行い、不可能ならネットワークN上の記録機器R2、R3等で行う例である。

【0022】初めに、強制モードが選択されていれば(S12)、ネットワーク上の他のレコーダR2、R3等で予約を行うべく(S17)、予約情報を本体の放送信号記録装置R1と交換する。この予約情報の交換は、ユーザからの操作指示に応じた予約情報が与えられたタイミングで行われることが好適である。又、記憶容量の空きを含めた全ての予約情報を放送信号記録装置R1~R3の間で行うことでもよいが、交換するのは、予約情報の時間帯情報だけでも可能である。

【0023】そして、一つの記録機器R2又はR3で時間帯及び記憶容量は十分かどうかを判断する(S18)。可能であれば予約情報をその記録機器R2又はR3へ移動することにより、その記録機器R2又はR3で予約録画を行う。

【0024】不可能となれば、複数の記録機器R2又はR3へ1つの番組の予約録画を分散させることを検討し、時間帯及び記憶容量等の判断を行う(S19)。ここで分散させて可能となれば、複数の記録機器R2及びR3に予約情報を分散させて移動させる(S20)。分散が不可能となれば、予約録画は不可であることを表示画面等で示す(S21)。

【0025】なお、フローチャートには示されないが、一定の条件下において他の予約情報を削除す

ると判断することも可能である。削除により本体の放送信号記録装置（機能）R 1で録画可能となったり、他の記録機器R 2及びR 3で録画を行うこともできる。更に、1番組を分散することを回避すべく、他の予約情報を削除することも好適である。

【0026】このような手順により、利用者は録画操作において、ネットワークNに接続された複数の放送信号記録装置R 1～R 3の予約状況を機器ごとに検討することなく、一体として扱うことが可能となる。そのため利用者は、簡易な操作により、所有する例えばハードディスクを利用した複数の放送信号記録装置の能力を十二分に発揮して予約録画を行うことができる。

【0027】なお、以上説明した本発明の実施の形態では、テレビジョン放送番組を予約記録する装置として説明したが、本発明は音声信号のみの放送番組の予約記録にも適用できるものである。

【0028】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、予約記録を本体の記録媒体だけで処理するのではなく、ネットワーク上に接続された複数の記録機器の利用状況を自動的に判断し、適宜分散させて予約記録を行うことにより、容易な操作によりネットワーク上の複数の記録機器の能力を十二分に発揮して予約記録を行うことができる。

(The range of a bibliography + summary + claim)

(19) [Issue country] Japanese Patent Office

(JP) — (12) [official report classification] public presentation patent journal (A) and

(11) — (54) [name of invention] reservation recording function on [open number]

provisional-publication-of-a-patent 2003-199004 (P2003-199004A) (43) [open day] July 11

(2003. 7. 11), Heisei 15

Broadcast signal recording device which it has [(51) 7th edition of International Patent Classification] H04N 5/76

G11B 31/00 541

581

H04N 5/44

5/765

5/781

5/92

[F1] H04N 5/76

Z G11B 31/00 541 F

581 D

H04N5/44

D 5/781 510 C

5/91

L 5/92

H

[a request for examination] — 有 [number of claims] 12 [application form] 0L [number of all pages] 7 (21) [application number] application-for-patent 2001-401100 (P2001-401100)



(22) [filing date of application — ] — Heisei 13 — year 12 month 28 day (2001. 12. 28)

(71) [applicant] [identification number] 000003078 — [ —

A name

Or the name] Toshiba Corp. [address

or address] 1-1-1, Shibaura, Minato-ku, Tokyo (72) [inventor] [name] Okada 興志 [address

or address] 2-9, Suehiro-cho, Ome-shi, Tokyo (74) in Toshiba Corp. Ome factory

[representative] [identification number] 100058479 [patent attorney] [name or name] Suzue

Takehiko (besides six persons) [Theme code (reference)] 5C0255C0525C053 [F term

(reference)] 5C025 AA25 CA09 CB08 DA01 5C052 AA01 AB04 5C053 FA21 FA23

LA06 LA07 LA11 LA14

(57) A [summary] and [subject] By performing reservation operation from the record apparatus of a main part, the broadcast signal recording device which also utilizes the record apparatus on a network and can set up timed recording is offered.

[Solution means] The recording functions 15, 17, and 18 which record the program information signal from a tuner 11 on hard disk 17 grade,

The external broadcast signal recording devices R2 and R3 and the network interface 21 which transmit and receive reservation information.

It is the broadcast signal recording device which has the microcomputer 18 which judges whether it records by a main part according to the given reservation information, or it is made to record with an external broadcast signal recording device, controls the recording in a main part or controls the recording in the external broadcast signal recording devices R2 and R3 according to reservation status etc.

Thereby, timed recording is distributed suitably not only to a main part but to the equipment R2 and R3 on a network.

[Claim] [Claim 1] As opposed to the record apparatus connected by the network

A tuner means to be the broadcast signal recording device which performs reservation record, and to receive a broadcast signal and to output a program information signal,

A record means to record the program information signal from the above-mentioned tuner means on a predetermined recording medium,

A reservation information setting means to set up the reservation information which controls the above-mentioned record means, and a transceiver means to transmit and receive the record apparatus and the above-mentioned reservation information on external through the above-mentioned network,

A judgment means to judge whether the program by which record reservation was made for the above-mentioned reservation information is recorded on the above-mentioned recording medium, or it is made to record by external record apparatus.

The program information signal outputted from the above-mentioned tuner means according to the above-mentioned reservation information when it judges that the above-mentioned judgment means records with the above-mentioned recording medium is recorded on the above-mentioned recording medium with the above-mentioned record means.

The broadcast signal recording device characterized by providing a control means to control in order to transmit the reservation information given when it judged that the above-mentioned judgment means records by external record apparatus to external record apparatus through the above-mentioned transceiver means.

[Claim 2] The above-mentioned record means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by recording the program information signal from the above-mentioned tuner means on a hard disk drive.

[Claim 3] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by judging based on whether the reservation containing the time of the given reservation information is already set up including the time information based on the broadcast time of the program which is going to record the above-mentioned reservation information.

[Claim 4] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by judging based on whether the storage capacity according to the given reservation information exists in the above-mentioned recording medium and the record apparatus of the above-mentioned exterior.

[Claim 5] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by what is judged in order to distribute to two or more record apparatus connected with the above-mentioned recording medium in the above-mentioned network and to perform reservation record according to the given reservation information.

[Claim 6] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by what is judged in order to perform reservation record according to the given reservation information, and to delete suitably the reservation information over the above-mentioned reservation information setting means and external record apparatus.

[Claim 7] It is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by judging the above-mentioned judgment means so that it may delete suitably the reservation information over the above-mentioned recording medium and the record apparatus of the above-mentioned exterior in order to avoid that the reservation record according to the given reservation information is distributed to the above-mentioned recording medium and the record apparatus of the above-mentioned exterior.

[Claim 8] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by judging whether it records with the above-mentioned recording medium according to these after exchanging the time zone information about the given reservation information for external record apparatus, or it is made to record by external record apparatus.

[Claim 9] It is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by to judge whether the above-mentioned judgment means is recorded with the above-mentioned recording medium according to this after exchanging for all the reservation information to which the record apparatus of the above-mentioned exterior holds all the reservation information set up with the above-mentioned reservation information setting means, or it is made to record by the record apparatus of the above-mentioned exterior.

[Claim 10] It is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication carry out whether the above-mentioned judgment means records with the above-mentioned recording medium according to these by the timing to which the reservation information by reservation directions was given after exchanging the reservation information which the above-mentioned reservation information setting means holds for the reservation information which the record apparatus of the above-mentioned exterior holds or it makes record by external record apparatus, and that it judges with the feature.

[Claim 11] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by what is judged in order to make it record on the record apparatus of the above-mentioned exterior when reservation record of the given reservation information judges [ that it cannot perform in the above-mentioned recording medium, and ].

[Claim 12] The above-mentioned judgment means is the broadcast signal recording device of the claim 1 publication characterized by what is judged so that reservation record of the given reservation information may not be concerned with whether to be possible or not by a main part but may make it record on the record apparatus of the above-mentioned exterior, when predetermined mode is chosen.

#### Detailed explanation

[detailed explanation of invention], [0001], and [the technical field to which invention belongs] — this invention relates to the broadcast signal recording device which has a tuner, and relates to the broadcast signal recording device which performs especially reservation record.

[0002] The broadcast signal recording device which deals with the recording medium of the optical disc represented by DVD(Digital Versatile Disk)-RAM (Random Access Memory) which can be detached and attached as equipment for carrying out [ sound / an image or ] record playback recently [ [conventional technical] ] is developed.

Furthermore, the broadcast signal recording device which can deal with simultaneously the recording medium of an optical disc etc. which can be detached and attached, and the recording medium built in equipment like a hard disk is developed.

An optical disc can be detached and attached, and also fits long-term preservation by digital record, and the usage which keeps a lot of disks as a library is increasing.

[0003] Such a broadcast signal recording device has some which build in the tuner etc., and reservation record can be suitably performed according to the set-up reservation information.

Furthermore, the case where the broadcast signal recording device which has such [ two or more sets ] a reservation function, for example in a home is set up is increasing.

[0004] In relation to this, the example which two or more record playback equipment shares a storage area through a network, and performs record reproduction processing is shown in the provisional-publication-of-a-patent No. 285598 [ 2000 to ] official report.

[0005] In [Object of the Invention], however the above-mentioned conventional technology, even if two or more broadcast signal recording devices are connected in the network etc., when performing recording reservation, it can carry out only by the way a user sets reservation as each equipment.

[0006] Therefore, when recording reserving [ to wish ] cannot set up with the broadcast signal recording device of a main part, reservation must be given up, or other record apparatus must be operated, it must judge separately whether recording reservation is possible, and there is a problem that the operation for reservation becomes complicated.

[0007] This invention aims solving the above-mentioned problem at offering the broadcast signal recording device which has the reservation recording function which can also utilize the record apparatus on a network and can set up timed recording by performing reservation operation from the broadcast signal recording device of a main part.

[0008] [means for solving subject] book invention

A tuner means to be the broadcast signal recording device which performs reservation record, and to receive a broadcast signal and to output a program information signal to the record apparatus connected by the network,

A record means to record the program information signal from the above-mentioned tuner means on a predetermined recording medium,

A reservation information setting means to set up the reservation information which controls the above-mentioned record means, and a transceiver means to transmit and receive the record apparatus and the above-mentioned reservation information on external through the above-mentioned network,

A judgment means to judge whether the program by which record reservation was made for the above-mentioned reservation information is recorded on the above-mentioned recording medium, or it is made to record by external record apparatus,

The program information signal outputted from the above-mentioned tuner means according to the above-mentioned reservation information when it judges that the above-mentioned

judgment means records with the above-mentioned recording medium is recorded on the above-mentioned recording medium with the above-mentioned record means.

It is the broadcast signal recording device characterized by providing a control means to control in order to transmit the reservation information given when it judged that the above-mentioned judgment means records by external record apparatus to external record apparatus through the above-mentioned transceiver means.

This invention [0009] According to such structure

For example, network functions, such as IEEE (Institute of Electrical Electronics Engineers) 1394 and HAVI (Home Audio-Video interoperability)

In the recorder (or television which has a record function) which it has

It not only sets reservation record as a recorder or the main part of a TV apparatus, but when time overlaps other reservation, or when reservation is impossible with the shortage of storage capacity, it can distribute reservation record to other record apparatus on a network.

The compulsive mode which distribution of this reservation information can consider various cases, does not perform recording reservation to the recording medium of a main part, but sets up recording reservation by other recorders on a network compulsorily. Although it distributes to the reservation about one program, or two or more record apparatus and the case where reservation record is carried out etc. can be considered, timed recording is flexibly realized by any method, employing a network function efficiently enough by simple operation.

[0010] Below [the form of implementation of invention] explains in detail the broadcast signal recording device which is an example of the enforcement form of this invention with reference to a drawing.

The flow chart explaining an example of the recording reservation processing which Fig. 1 requires for this invention, the block diagram showing an example of the broadcast signal recording device with which Fig. 2 performs recording reservation processing, the network diagram showing an example of the network system by the broadcast signal recording device of plurality [ Fig. / 3 ], and Fig. 4 are flow charts which explain an example of other recording reservation processings in detail.

[0011] <Broadcast signal recording device which has reservation recording function concerning this invention> figure 2 is the outline block diagram of the broadcast signal recording device in 1 enforcement form of this invention.

In Fig. 2, the optical disc record playback equipment which is an example of a broadcast signal recording device has DVD-RAM drive 15 which drives this so that it may carry out record playback of the signal to the change section 13 and the DVD-RAM disk D which switch the TV tuner 11 which supplies an image and a sound signal, the image and the voice coding section 12 which code the image, sound signals, etc. from the outside, such as an image, a sound signal, etc. from the outside, and the DVD-RAM disk D and the hard disk section 17.

Furthermore, the image and sound signal from DVD-RAM drive 15 are received, it has the image and the voice decode section 14 which decrypts this, the microcomputer block 18 which controls the whole operation connects through the control bus 20, and record playback processing of an image and a sound signal to the DVD-RAM disk D and the hard disk section 17 is performed.

Moreover, the response of a control signal is mainly performed through the user interface section 19.

[0012] Although the reproduction image furthermore outputted from an image and the voice decode section 14 is supplied to a display 22 and a reproduction sound is reproduced in the voice response section 23 which consists of speakers etc., even if it is a display 22 and the recorder which does not have the voice response section 23, implementation of this invention is possible.

[0013] Moreover, it connects with what is installed as a cable (or radio) network N in ordinary homes as it has the network interface 21 connected to Network N and is shown in Fig. 3.

At this time, other television R2 with recorder ability and a recorder R3 are connected to Network N, and the reservation information which is the feature of this invention is transmitted and received.

[0014] Although the broadcast signal recording device equipped with an optical disc driver was shown in addition as an example as an enforcement form of this invention, an optical disc driver does not have, but even if it is the broadcast signal recording device of only a hard disk drive, processing of the reservation information which is the feature of this invention is made similarly.

[ — 0015] [basic motion] — in the optical disc record playback equipment concerning this invention with such composition, the TV tuner 11 tunes in the channel for which a user asks, gets over, and outputs the digital television signal of the form of TS (transport stream).

The digital television signal outputted from the TV tuner 11 is outputted.

The compression coding of an image and the sound is carried out by MPEG-2 standard, and the digital television signal outputted from the TV tuner 11 is supplied to the change section 13.

Moreover, as for the image and sound which were inputted from the external input terminal, the MPEG-2 compression coding of the image is carried out in an image and the voice coding section 12, and according to the mode chosen beforehand, it is coded by LPCM (Linear Pulse Code Modulation), a ドルビー AC-3 system, etc., and a sound is switched, and is supplied to the section 13.

The digital television data supplied to the change section 13 are recorded on the DVD-RAM disk D through DVD-RAM drive 15, or are recorded on the hard disk section 17.

On the other hand, at the time of playback, it changes from the hard disk section 17 through the DVD-RAM disk D to DVD-RAM drive 15, playback data are supplied to the section

13, it is decrypted in an image and the voice decode section 14, and an image and a sound are outputted.

The user interface section 19 takes charge of a keystroke or a screen display.

The microcomputer block 18 consists of MPU, ROM, RAM, the library Research and Data Processing Department, the disk Management Department, etc. further, and controls the whole through a control bus 20.

[0016] Management information is recorded on the DVD-RAM disk D with an image and voice data.

In addition to an image and voice data, and management information, library information and disk management data are also recorded on the hard disk section 17.

[0017] With this equipment, convenient various functions, such as playing the media of another side, recording on one media, are realizable by changing to DVD-RAM and two media called a hard disk, and carrying the section 13.

Moreover, recording reservation is set up by operation of a user through the user interface section 19, and also it can carry out by combining a setup in the mode mentioned later.

In addition, the reservation information set up by user operation is memorized by RAM in the microcomputer block 18.

Or the nonvolatile memory which is not illustrated can be made to memorize.

[0018] As for composition required for timed recording, such as a user interface for the record to the recording medium of extraction of an image and a sound signal and processing, an image, and a sound signal and playback processing, and a reservation setup, other record apparatus R2 and R3 connected through Network N is equipped with the thing equivalent to the composition substantially shown in Fig. 2.

[0019] It judges whether in Fig. 1, if the recording reservation processing concerning this invention has recording reservation operation of a program (S1), it can be recorded by the recorder R of a main part (S2), and recording reservation will be fulfilled if recording becomes possible (S6).

The point of the storage area which becomes by the day, time zone, and channel which record, and is recorded further is specified, or recording reservation can also set up a quality-of-image level.

[0020] By the recorder R1 of a main part, if impossible, it will be asked whether other record apparatus R2 and R3 can be recorded (S3).

If there is record apparatus R2 and R3 which can be recorded (S4), recording reservation will be fulfilled via Network N to the record apparatus R2 and R3 which can be recorded (S7).

However, if the record apparatus R2 and R3 on Network N cannot make recording reservation, either, recording reservation will be un-receiving and will tell a user about that by display etc. (S5).

[0021] <The detailed enforcement form concerning this invention> and also various enforcement forms of detailed recording reservation are explained below.

About the broadcast signal recording device shown in Fig. 2, as shown in the flow chart of Fig. 4, the mode is usually asked for the reservation operation from a user in compulsive mode and distributed mode through the user interface section 19 (S11-13). (S11)

Here, compulsive mode shows the case where it is not concerned with the reservation status of a main part, but reservation information is compulsorily distributed to the broadcast signal recording device R2 on Network N, and R3 grade.

Distributed mode is an example which performs by a main part with the broadcast signal recording device (function) of a main part if recording reservation is possible, and is performed in the record apparatus R2 on Network N, and R3 grade if impossible.

[0022] First, if compulsive mode is chosen (S12), reservation information will be exchanged for the broadcast signal recording device R1 of a main part in order to reserve in other recorders R2 on a network, and R3 grade (S17).

It is suitable for exchange of this reservation information to be carried out to the timing to which the reservation information according to the operator guidance from a user was given.

Moreover, although it is possible to perform all reservation information including the opening of storage capacity among the broadcast signal recording devices R1-R3, at least the time zone information on reservation information is [ but ] possible for exchanging.

[0023] And a time zone and storage capacity judge a *かどうか* enough by one record apparatus R2 or R3 (S18).

If possible, by moving reservation information to the record apparatus R2 or R3, timed recording will be made by the record apparatus R2 or R3.

[0024] If it becomes impossible, it will examine distributing the timed recording of one program to two or more record apparatus R2 or R3, and a time zone, storage capacity, etc. will be judged (S19).

If it is made to distribute here and becomes possible, two or more record apparatus R2 and R3 will be made to distribute reservation information, and it will be made to move to it (S20).

If distribution becomes impossible, a display screen etc. shows that timed recording is improper (S21).

[0025] In addition, although not shown in a flow chart, it is also possible to judge that other reservation information is deleted under a certain condition.

Recording can become possible with the broadcast signal recording device (function) R1 of a main part by deletion, or it can also record by other record apparatus R2 and R3.

Furthermore, it is [ that it should avoid distributing one program ] also suitable to delete other reservation information.



[0026] With such a procedure, a user becomes possible [ treating as one ] in recording operation, without examining the reservation status of two or more broadcast signal recording devices R1-R3 connected to Network N for every apparatus.

Therefore, a user can make timed recording by simple operation by demonstrating the capability of two or more broadcast signal recording devices to own and which used the hard disk, for example more than enough.

[0027] Although the form of implementation of this invention explained above explained in addition as equipment which carries out reservation record of the television broadcasting program, this invention is applicable also to reservation record of the program of only a sound signal.

[0028] As beyond the [effect of invention] explained in full detail, according to this invention, by judging automatically the use situation of two or more record apparatus connected on the network rather than processing reservation record only with the recording medium of a main part, making it distribute suitably, and performing reservation record, the capability of two or more record apparatus on a network can be demonstrated more than enough by easy operation, and reservation record can be carried out.